

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-306067

(43)Date of publication of application : 02.11.2001

(51)Int.Cl. G10G 1/00  
G06F 3/00

(21)Application number : 2000-123965 (71)Applicant : YAMAHA CORP

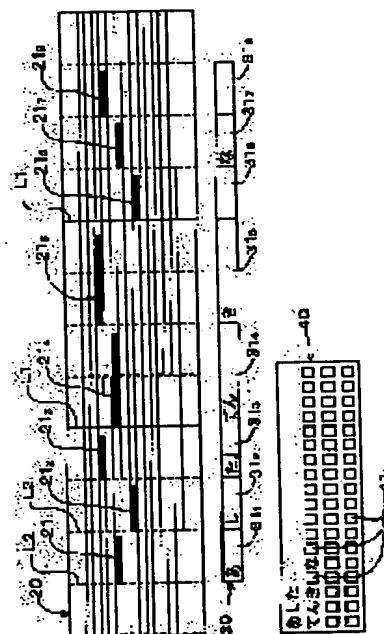
(22)Date of filing : 25.04.2000 (72)Inventor : FUNAKI TOMOYUKI

## (54) DEVICE AND METHOD FOR TEXT GENERATION AND RECORDING MEDIUM WITH RECORDED TEXT GENERATING PROGRAM

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate generating a text matched to a melody.

SOLUTION: Piano roll sheet music 20, a text input and editing area 30, and a text continuous display area 40 are displayed. In the piano roll sheet music 20, note bars 211,..., 218 corresponding to notes of the melody are displayed. The text input and editing area 30 is divided into input cells 311,..., 318 having lengths corresponding to the numbers of beats of the respective note bars 21. A pointer P is moved into an input cell 31, and the left button of a mouse is clicked to display an editor area 31A. Characters are inputted through a word processor function, etc. The pointer P is moved into the input cell 31, and the right button is clicked to display a command selection box 31B. A display control command controlling the display style of a text character string in the text continuous display area 40 is selected and inputted. Furthermore, the database of a dictionary is used to retrieve a text with the number of sounds and parts of speech. Clause constitution is selected with a clause constitution template.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.04.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-306067

(P 2001-306067A)

(43) 公開日 平成13年11月2日(2001. 11. 2)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード (参考)
G10G 1/00		G10G 1/00	5D082
G06F 3/00	651	G06F 3/00	651 A 5E501

審査請求 有 請求項の数19 O.L (全13頁)

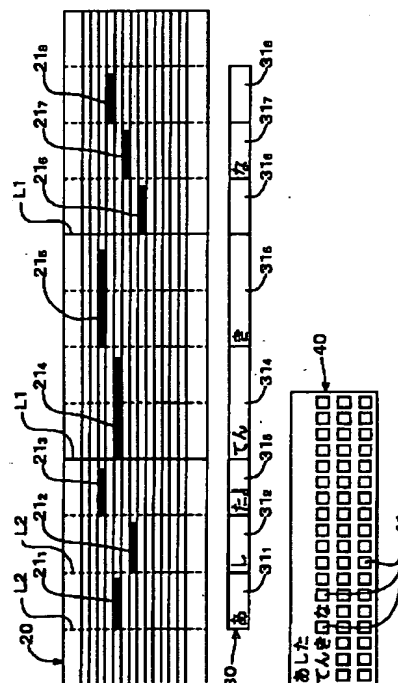
(21) 出願番号	特願2000-123965 (P 2000-123965)	(71) 出願人	000004075 ヤマハ株式会社 静岡県浜松市中沢町10番1号
(22) 出願日	平成12年4月25日 (2000. 4. 25)	(72) 発明者	船木 知之 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式 会社内
		(74) 代理人	100060690 弁理士 瀧野 秀雄
		Fターム(参考)	5D082 AA04 AA30 5E501 AA02 AC34 BA05 CA02 CA06 CB02 CB09 EA05 EA12 EA13 EB05 FA02 FA13 FA32 FA45

(54) 【発明の名称】 歌詞作成装置及び歌詞作成方法並びに歌詞作成プログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 メロディに合った歌詞を作成し易くする。

【解決手段】 ピアノロール譜 20、歌詞入力・編集エリア 30、歌詞連続表示エリア 40を表示する。ピアノロール譜 20にメロディの音符に対応するノートバー 21、…21<sub>n</sub>を表示する。歌詞入力・編集エリア 30を、各ノートバー 21の拍数に対応する長さの入力セル 31<sub>1</sub>、…31<sub>n</sub>に分割する。入力セル 31内にポインタ P を移動してマウスを左クリックし、エディタ領域 31Aを表示する。ワープロ機能等で文字を入力する。入力セル 31内にポインタ P を移動して右クリックし、コマンド選択ボックス 31Bを表示する。歌詞連続表示エリア 40における歌詞文字列の表示態様を制御する表示制御コマンドを選択して入力する。また、辞書のデータベースを用いて、音数と品詞で歌詞を検索する。文節構成テンプレートで文節構成を選択する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 与えられたメロディを表示装置に視覚表示するメロディ表示手段と、  
前記表示装置に前記メロディの各音符に対応する入力セルを表示する入力セル表示手段と、  
前記入力セルに音符に対応する歌詞の文字を入力する処理を行う入力処理手段と、を備えたことを特徴とする歌詞作成装置。

【請求項2】 与えられたメロディを表示装置に視覚表示するメロディ表示手段と、  
前記表示装置に前記メロディの各音符に対応する入力セルを表示する入力セル表示手段と、  
前記入力セルに音符に対応する歌詞の文字を入力する処理を行う入力処理手段と、  
連続表示部に連続した文字列を表示する連続文字表示手段とを備え、  
前記入力セルに入力された文字を連続した歌詞文字列として前記連続表示部に表示するようにしたことを特徴とする歌詞作成装置。

【請求項3】 前記入力処理手段は、前記連続表示部における歌詞文字列の表示態様を制御するコマンドを、前記入力セルに入力可能としたことを特徴とする請求項2記載の歌詞作成装置。

【請求項4】 前記連続文字表示手段は、前記連続表示部において、歌詞の文字が未入力の入力セルに対応する部分に該未入力である旨を示す記号を表示することを特徴とする請求項2記載の歌詞作成装置。

【請求項5】 少なくとも言葉とその品詞を対応付けた言葉の辞典と、  
少なくとも品詞を検索条件として指定する検索条件指定手段と、  
該検索条件指定手段で指定された検索条件に合った言葉を前記辞典から検索する言葉検索手段と、  
該検索された言葉を表示する検索結果表示手段と、  
該検索結果表示手段に表示された言葉を歌詞の文字として入力する処理を行う入力処理手段と、を備えたことを特徴とする歌詞作成装置。

【請求項6】 前記検索条件指定手段は、少なくとも音数と品詞を検索条件として指定することを特徴とする請求項5記載の歌詞作成装置。

【請求項7】 前記検索条件指定手段は、前記辞典内の言葉の音数の数え方として、所定の文字を含んだ文字列を1音と2音の両方で数えるようにしたことを特徴とする請求項5記載の歌詞作成装置。

【請求項8】 複数の品詞の典型的並びを規定した文節構成テンプレートを複数記憶した文節構成記憶手段を備え、  
該文節構成記憶手段から、いずれかの文節構成テンプレートを選択して品詞の並びを決定できるようにしたことを特徴とする歌詞作成装置。

【請求項9】 複数の品詞の典型的並びを規定した文節構成テンプレートを複数記憶した文節構成記憶手段と、  
与えられたメロディを複数の区間に分割するメロディ分割手段とを備え、

該メロディ分割手段で分割された各区間を、前記文節構成記憶手段から選択した文節構成テンプレートに当てはめて、各メロディ区間の品詞を決定するようにしたことを特徴とする歌詞作成装置。

10 【請求項10】 与えられたメロディを視覚表示するとともに、該メロディの各音符に対応する入力セルを設け、該入力セルに音符に対応する歌詞の文字を入力するようにしたことを特徴とする歌詞作成方法。

【請求項11】 与えられたメロディを視覚表示するとともに、該メロディの各音符に対応する入力セルと、連続した文字列を表示する連続表示部とを設け、前記入力セルに入力された文字を連続した文字列として前記連続表示部に表示するようにしたことを特徴とする歌詞作成方法。

20 【請求項12】 少なくとも言葉とその品詞を対応付けた言葉の辞典を用い、検索条件として少なくとも品詞を指定し、該検索条件に合った言葉を検索して、入力する歌詞の一部として採用するようにしたことを特徴とする歌詞作成方法。

【請求項13】 複数の品詞の典型的並びを規定した文節構成テンプレートを複数用い、いずれかの文節構成テンプレートを選択して品詞の並びを決定するようにしたことを特徴とする歌詞作成方法。

30 【請求項14】 複数の品詞の典型的並びを規定した文節構成テンプレートを複数用い、与えられたメロディを複数の区間に分割し、各区間を選択した文節構成テンプレートに当てはめて、各メロディ区間の品詞を決定するようにしたことを特徴とする歌詞作成方法。

【請求項15】 与えられたメロディを視覚表示する処理と、  
該メロディの各音符に対応する入力セルを設ける処理と、  
該入力セルに音符に対応する歌詞の文字を入力する処理と、をコンピュータで実行する歌詞作成プログラムを記録した記録媒体。

40 【請求項16】 与えられたメロディを視覚表示する処理と、  
該メロディの各音符に対応する入力セルを設ける処理と、  
連続した文字列を表示する連続表示部を設ける処理と、  
前記入力セルに入力された文字を連続した文字列として前記連続表示部に表示する処理と、をコンピュータで実行する歌詞作成プログラムを記録した記録媒体。

50 【請求項17】 少なくとも言葉とその品詞を対応付けた言葉の辞典を用い、言葉の検索条件として少なくとも品詞を指定する処理と、

該検索条件に合った言葉を、少なくとも言葉とその品詞を対応付けた言葉の辞典から検索する処理と、該検索した言葉を歌詞の一部として採用できるようにする処理と、をコンピュータで実行する歌詞作成プログラムを記録した記録媒体。

【請求項18】 複数の品詞の典型的並びを規定した文節構成テンプレートを複数用い、いずれかの文節構成テンプレートを選択して品詞の並びを決定できるようにする処理をコンピュータで実行する歌詞作成プログラムを記録した記録媒体。

【請求項19】 複数の品詞の典型的並びを規定した文節構成テンプレートを複数用い、与えられたメロディを複数の区間に分割する処理と、各区間を選択した文節構成テンプレートに当てはめて、各メロディ区間の品詞を決定できるようにする処理とをコンピュータで実行する歌詞作成プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、歌詞を作成する作業を支援する歌詞作成装置及び歌詞作成方法並びに歌詞作成プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、歌詞作成装置として、特開平10-97529号公報に開示された作詞支援装置がある。この装置は、曲を複数の段落に分け、段落毎に作詞条件を設定し、この作詞条件に合う言葉を「詩の素片データバンク」から抽出してユーザに提示し、選択された言葉を記憶していき、歌詞を作成していくものである。また、与えられたメロディの音節数を検出し、「詩の素片データバンク」から言葉を抽出する際に、音節数に合う言葉が抽出されるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、この従来の装置では、与えられたメロディの各音符と歌詞の文字との対応関係が分かりづらいという問題がある。また、メロディの音節数に合った言葉を抽出する際には、文字の「読み」（発音の仕方）を考慮することが、より汎用な歌詞を抽出するのに適している。例えば、“かん”という言葉は、“か”と“ん”を2音符で別々に発音することもあるが、1音符で一度に発音することもある。しかし、単に音節数に等しい文字数の言葉を抽出するとすると、2音符に対応してしか抽出されず、後者の場合に対応できないという問題がある。さらに、どのような品詞をどのように配置すれば、よい歌詞を作成することができるかは、作詞初心者には非常に分かりづらいので、このような点を支援することは有用である。しかし、前記従来の装置では上記のような点が考慮されておらず、メロディにマッチした歌詞を作成するには、まだ不十分であった。

【0004】 本発明は、メロディにマッチした歌詞を作

成するために、効果的な支援を行えるようにすることを課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の請求項1の歌詞作成装置は、与えられたメロディを表示装置に視覚表示するメロディ表示手段と、前記表示装置に前記メロディの各音符に対応する入力セルを表示する入力セル表示手段と、前記入力セルに音符に対応する歌詞の文字を入力する処理を行う入力処理手段と、を備えたことを特徴とする。

【0006】 本発明の請求項2の歌詞作成装置は、与えられたメロディを表示装置に視覚表示するメロディ表示手段と、前記表示装置に前記メロディの各音符に対応する入力セルを表示する入力セル表示手段と、前記入力セルに音符に対応する歌詞の文字を入力する処理を行う入力処理手段と、連続表示部に連続した文字列を表示する連続文字表示手段とを備え、前記入力セルに入力された文字を連続した歌詞文字列として前記連続表示部に表示するようにしたことを特徴とする。なお、連続した文字列とは、例えば長い歌詞で途中で改行されているものも含み、また意図的にスペース等を挿入した場合このスペース等の表示も連続しているものとして含む。すなわち、少なくとも2以上の隣り合う入力セルの各々の文字を連続して表示する部分があれば、これが連続した文字列に対応する。

【0007】 本発明の請求項3の歌詞作成装置は、請求項2の構成を備え、前記入力処理手段は、前記連続表示部における歌詞文字列の表示態様を制御するコマンドを、前記入力セルに入力可能としたことを特徴とする。

【0008】 本発明の請求項4の歌詞作成装置は、請求項2の構成を備え、前記連続文字表示手段は、前記連続表示部において、歌詞の文字が未入力の入力セルに対応する部分に該未入力である旨を示す記号を表示することを特徴とする。

【0009】 本発明の請求項5の歌詞作成装置は、少なくとも言葉とその品詞を対応付けた言葉の辞典と、少なくとも品詞を検索条件として指定する検索条件指定手段と、該検索条件指定手段で指定された検索条件に合った言葉を前記辞典から検索する言葉検索手段と、該検索された言葉を表示する検索結果表示手段と、該検索結果表示手段に表示された言葉を歌詞の文字として入力する処理を行う入力処理手段と、を備えたことを特徴とする。

【0010】 本発明の請求項6の歌詞作成装置は、請求項5の構成を備え、前記検索条件指定手段は、少なくとも音数と品詞を検索条件として指定することを特徴とする。

【0011】 本発明の請求項7の歌詞作成装置は、請求項5の構成を備え、前記検索条件指定手段は、前記辞典内の言葉の音数の数え方として、所定の文字を含んだ文字列を1音と2音の両方で数えるようにしたことを特徴

とする。

【0012】本発明の請求項8の歌詞作成装置は、複数の品詞の典型的並びを規定した文節構成テンプレートを複数記憶した文節構成記憶手段を備え、該文節構成記憶手段から、いずれかの文節構成テンプレートを選択して品詞の並びを決定できるようにしたことを特徴とする。

【0013】本発明の請求項9の歌詞作成装置は、複数の品詞の典型的並びを規定した文節構成テンプレートを複数記憶した文節構成記憶手段と、与えられたメロディを複数の区間に分割するメロディ分割手段とを備え、該メロディ分割手段で分割された各区間を、前記文節構成記憶手段から選択した文節構成テンプレートに当てはめて、各メロディ区間の品詞を決定するようにしたことを特徴とする。

【0014】本発明の請求項10の歌詞作成方法は、与えられたメロディを視覚表示するとともに、該メロディの各音符に対応する入力セルを設け、該入力セルに音符に対応する歌詞の文字を入力するようにしたことを特徴とする。

【0015】本発明の請求項11の歌詞作成方法は、与えられたメロディを視覚表示するとともに、該メロディの各音符に対応する入力セルと、連続した文字列を表示する連続表示部とを設け、前記入力セルに入力された文字を連続した文字列として前記連続表示部に表示するようにしたことを特徴とする。

【0016】本発明の請求項12の歌詞作成方法は、少なくとも言葉とその品詞を対応付けた言葉の辞典を用い、検索条件として少なくとも品詞を指定し、該検索条件に合った言葉を検索して、入力する歌詞の一部として採用するようにしたことを特徴とする。

【0017】本発明の請求項13の歌詞作成方法は、複数の品詞の典型的並びを規定した文節構成テンプレートを複数用い、いずれかの文節構成テンプレートを選択して品詞の並びを決定するようにしたことを特徴とする。

【0018】本発明の請求項14の歌詞作成方法は、複数の品詞の典型的並びを規定した文節構成テンプレートを複数用い、与えられたメロディを複数の区間に分割し、各区間を選択した文節構成テンプレートに当てはめて、各メロディ区間の品詞を決定するようにしたことを特徴とする。

【0019】本発明の請求項15の記録媒体は、与えられたメロディを視覚表示する処理と、該メロディの各音符に対応する入力セルを設ける処理と、該入力セルに音符に対応する歌詞の文字を入力する処理と、をコンピュータで実行する歌詞作成プログラムを記録したものである。

【0020】本発明の請求項16の記録媒体は、与えられたメロディを視覚表示する処理と、該メロディの各音符に対応する入力セルを設ける処理と、連続した文字列を表示する連続表示部を設ける処理と、前記入力セルに

入力された文字を連続した文字列として前記連続表示部に表示する処理と、をコンピュータで実行する歌詞作成プログラムを記録したものである。

【0021】本発明の請求項17の記録媒体は、少なくとも言葉とその品詞を対応付けた言葉の辞典を用い、言葉の検索条件として少なくとも品詞を指定する処理と、該検索条件に合った言葉を、少なくとも言葉とその品詞を対応付けた言葉の辞典から検索する処理と、該検索した言葉を歌詞の一部として採用できるようにする処理と、をコンピュータで実行する歌詞作成プログラムを記録したものである。

【0022】本発明の請求項18の記録媒体は、複数の品詞の典型的並びを規定した文節構成テンプレートを複数用い、いずれかの文節構成テンプレートを選択して品詞の並びを決定できるようにする処理をコンピュータで実行する歌詞作成プログラムを記録したものである。

【0023】請求項1の歌詞作成装置、請求項10の歌詞作成方法または請求項15の記録媒体に記録された歌詞作成プログラムの実行によれば、メロディの各音符と歌詞の文字との関係が非常に分かりやすくなる。

【0024】請求項2の歌詞作成装置、請求項11の歌詞作成方法または請求項16の記録媒体に記録された歌詞作成プログラムの実行によれば、入力セル毎にぶつ切りになっている歌詞を連続した文字列として見ることができるので非常に分かりやすくなる。

【0025】請求項3の歌詞作成装置によれば、請求項2と同様の作用効果が得られるとともに、連続した文字列の歌詞を非常に見やすくなることができる。

【0026】請求項4の歌詞作成装置によれば、請求項2と同様の作用効果が得られるとともに、歌詞の文字が未入力の入力セルを容易に見つけることができる。

【0027】請求項5の歌詞作成装置、請求項12の歌詞作成方法または請求項17の記録媒体に記録された歌詞作成プログラムの実行によれば、品詞を指定して言葉を抽出することができる。

【0028】請求項6の歌詞作成装置によれば、請求項5と同様の作用効果が得られるとともに、音数と品詞を指定して言葉を抽出することができる。

【0029】請求項7の歌詞作成装置によれば、請求項5と同様の作用効果が得られるとともに、複数の文字を1音符にも対応させることができる。

【0030】請求項8の歌詞作成装置、請求項13の歌詞作成方法または請求項18の記録媒体に記録された歌詞作成プログラムの実行によれば、文節構成テンプレートを選択するだけで簡単に品詞の並びを決定することができる。

【0031】請求項9の歌詞作成装置または請求項14の歌詞作成方法によれば、簡単にメロディの各区間に品詞を対応付けることができる。

【0032】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図5は本発明の歌詞作成装置をパーソナルコンピュータとソフトウェアで構成した実施の形態のブロック図である。パーソナルコンピュータは、CPU1、ROM2、RAM3、タイマ4、ディスプレイ5、マウス6、キーボード7、DSP（デジタル・シグナル・プロセッサ）8、DAC（D/Aコンバータ）9、サウンドシステム10、外部記憶装置11、MIDIインターフェース12、通信インターフェース13およびバス14を備えている。DSP8、DAC9およびMIDIインターフェース12はサウンドカード等により実装されている。なお、ディスプレイ5、マウス6、キーボード7および外部記憶装置11の各種インターフェースは図示を省略してある。

【0033】CPU1は例えば外部記憶装置11のハードディスク装置（HDD）にインストールされたOS（オペレーティングシステム）によりRAM3のワーキングエリアを使用して通常の制御を行う。具体的には、例えばディスプレイ5の表示の制御を行い、マウス6やキーボード7の操作に応じたデータを入力し、ディスプレイ5上のマウスポインタの表示位置の制御やマウス6のクリック操作の検出等を行う。これにより、ユーザによる入力設定操作等をディスプレイ5の表示とマウス6の操作による所謂GUI（グラフィカル・ユーザズ・インターフェース）の処理で実行する。

【0034】なお、CPU1はメロディデータを再生するときは、タイマ4からの割込み信号により割込み処理を行い、メロディデータ中の各種音符のデータを再生し、各演奏に対応するデータをDSP8内に構成された音源に出力する。そして、DSP8はCPU1から入力されるデータに応じたデジタル楽音信号を発生し、DAC9でアナログオーディオ信号に変換されアンプやスピーカ等のサウンドシステム10で楽音が発生される。

【0035】外部記憶装置11はハードディスク装置（HDD）、フロッピーディスク装置（FDD）、CD-ROM装置、光磁気ディスク（MO）装置、デジタル多目的ディスク（DVD）装置等であり、例えばこの外部記憶装置11から、メロディデータや歌詞作成プログラムを供給する。また、外部記憶装置11は、作成した歌詞のデータを保存するために用いたり、言葉の辞典としての国語辞典や文節構成テンプレートの各データベースとして利用する。また、MIDIインターフェース12は他のMIDI機器15との間で各種データの授受を行うものであり、例えば、MIDI機器15からメロディデータをロードしたり、作成した歌詞のデータをMIDI機器15に出力することもできる。

【0036】また、通信インターフェース13を介してLAN（ローカルエリアネットワーク）やインターネットあるいは電話回線等の通信ネットワーク16に接続し、サーバコンピュータ17から歌詞作成プログラム、

メロディデータ、国語辞典あるいは文節構成テンプレート等の各種データの配信を受けるようにすることもできる。なお、この実施の形態では、歌詞作成プログラム、メロディデータ、国語辞典のデータ、および文節構成テンプレートのデータは外部記憶装置11のハードディスク装置（HDD）に記憶されており、CPU1は、このハードディスク装置（HDD）の歌詞作成プログラムをRAM3に展開し、このRAM3のプログラムを実行して歌詞作成処理を制御する。

【0037】（第1の実施の形態）図2は第1の実施の形態における歌詞作成装置の要部機能ブロック図であり、入力指示部Aはマウス6およびキーボード7、歌詞入力・編集部Bはディスプレイ5上に設定された入力領域（およびグラフィックRAM等）、歌詞連続表示部Cはディスプレイ5上に設定された表示領域（およびグラフィックRAM等）、メロディデータ記憶部Dは作詞の対象となるメロディのデータを記憶しているRAM3あるいは外部記憶装置11等、メロディ表示部Eはディスプレイ5上に設定された表示領域（およびグラフィックRAM等）である。

【0038】各部の処理はCPU1が歌詞作成プログラムを実行することにより機能し、メロディデータ記憶部Dに記憶されたメロディのデータに基づいて、メロディ表示部Eにメロディを視覚表示する。具体的には後述のピアノロール譜にノートバーを音符表示要素として表示する。また、メロディデータ記憶部Dに記憶されたメロディデータに基づいて、歌詞入力・編集部Bを音符に対応する入力セルに分割して表示する。そして、入力指示部Aで歌詞入力・編集部Bに文字が入力されると、この歌詞入力・編集部Bに入力された文字を歌詞連続表示部Cに連続する文字列として表示する。

【0039】図1はディスプレイ5における歌詞作成画面の表示例を示す図である。歌詞作成画面には、メロディ表示部Eに対応するピアノロール譜20、歌詞入力・編集部Bに対応する歌詞入力・編集エリア30、歌詞連続表示部Cに対応する歌詞連続表示エリア40が表示される。ピアノロール譜20は、鍵盤に対応して上下方向に分割された横長の領域を有し、この上下に分割された各領域は、下方が低音側、上方が高音側としてピアノの鍵の音高に対応している。また、左から右方向の横軸が時間経過方向に対応しており、時間経過方向を小節に区切る小節線L1が表示され、さらに、拍位置に対応する拍線L2が表示されている。そして、メロディの音符表示要素として各音符に対応するノートバー21<sub>1</sub>、21<sub>2</sub>、…21<sub>n</sub>が表示される。なお、符号の添え字は複数の同要素を区別するものであるが、以下の説明において同要素を区別しない場合など添え字は適宜省略する。ノートバー21は、画面の左右方向の位置でロケーション（時間的な位置）を示し、ノートバー21の長さは対応する音符のゲートタイム（発音持続時間）を示してい

る。なお、この例では4/4拍子の場合を示しているがその他の拍子でもよい。

【0040】歌詞入力・編集エリア30は、ピアノロール譜20の直ぐ下に表示され、各ノートバー21の拍数に対応する長さを有する入力セル31<sub>1</sub>、31<sub>2</sub>、…31<sub>n</sub>に分割されている。なお、ノートバー21の長さはゲートタイムに対応するので例えば4分音符でも1拍の長さ（拍線L2、L2の間隔）にはなっていないが、各入力セル31は、各ノートバー21のロケーションの関係に基づいて、対応する音符の符長に対応する長さに分割されている。例えば図1の例では、ノートバー21<sub>1</sub>、21<sub>2</sub>、21<sub>3</sub>、21<sub>4</sub>、21<sub>5</sub>、21<sub>6</sub>は4分音符であり、対応する入力セル31<sub>1</sub>、31<sub>2</sub>、31<sub>3</sub>、31<sub>4</sub>、31<sub>5</sub>、31<sub>6</sub>は1拍分の長さになっているが、ノートバー21<sub>7</sub>、21<sub>8</sub>は2分音符であり、対応する入力セル31<sub>7</sub>、31<sub>8</sub>は2拍分の長さになっている。なお、入力セルの長さはゲートタイム（ノートバーの長さ）に合わせるようにしてもよい。

【0041】そして、各入力セル31には、対応するノートバー21の音符に割り当てる文字、言葉あるいは歌詞文字列の表示態様を制御するコマンド（以後、「表示制御コマンド」という。）が入力される。図1の例では、入力セル31<sub>1</sub>には“あ”、入力セル31<sub>2</sub>には“し”、入力セル31<sub>3</sub>には“た”および表示制御コマンドとしての改行コマンド、入力セル31<sub>4</sub>には“てん”、入力セル31<sub>5</sub>には“き”、入力セル31<sub>6</sub>には“な”がそれぞれ入力されている。また、入力セル31<sub>7</sub>と31<sub>8</sub>には入力されていない。

【0042】歌詞連続表示エリア40は歌詞入力・編集エリア30の下に表示され、複数桁複数行で連続する文字列を表示する領域であり、図1の例では、1行目に、入力セル31<sub>1</sub>、31<sub>2</sub>、31<sub>3</sub>の文字“あ”“し”

“た”が連続する文字列“あした”として表示され、入力セル31<sub>4</sub>に入力された改行コマンドにより、改行されている。また、2行目には、入力セル31<sub>5</sub>、31<sub>6</sub>の文字“てん”、“き”が連続する文字列“てんき”として表示され、入力セル31<sub>7</sub>には文字が入力されていないので1文字空けて、入力セル31<sub>8</sub>の文字“な”が表示されている。

【0043】また、例えば入力セル31<sub>1</sub>、31<sub>2</sub>には文字が入力されていないので、この文字が入力されていないことを示す未入力記号41（図1の例では“□”）が表示されている。これにより、この歌詞連続表示エリア40を見るだけで、文字が入力されていない入力セル31あるいは対応するノートバー21が存在することを容易に確認することができる。なお、1行目のように改行されている場合には、その改行位置から後ろには未入力記号は表示されない。

【0044】図3は入力セル31に文字等を入力する入力操作を示す図であり、入力セル31内にマウスのポイ

インタPを移動してマウスを左クリックすると、入力専用のエディタ領域31Aが表示される。この状態で、例えばキーボード7の操作により文字を入力する。なお、このような文字を入力する処理は、パーソナルコンピュータのワープロ機能（例えば日本語入力機能）等の周知の技術で実現することができる。また、このエディタ領域31Aを開き、後述の第2、第3の実施の形態のように検索結果リストボックス等に表示される文字や言葉を選択することで入力することもできる。そして、リターンキーを操作することによりエディタ領域31Aの表示は消え、このエディタ領域31Aに入力した文字（あるいは言葉）が入力セル31内に入力される。

【0045】図4は表示制御コマンドを入力する入力操作を示す図であり、入力セル31内にマウスのポインタPを移動してマウスを右クリックすると、コマンド選択ボックス31Bが表示される。このコマンド選択ボックス31B内には、歌詞連続表示エリア40（連続表示部）における歌詞文字列の表示態様を制御する表示制御コマンドの名前（スペース、ハイフン、改行等）が表示される。そこで、マウス6のポインタPあるいはキーボード7のカーソルキー等により、コマンド選択ボックス31B内のコマンドを選択すると、その選択されたコマンドが入力セル31内に入力される。そして、入力セル31内に入力（確定）された文字あるいはコマンドのデータは入力セル31に対応するRAM3の記憶領域に書き込まれ、この記憶されたデータに基づいて歌詞連続表示エリア40に文字が表示される。すなわち、「スペース」を選択すると歌詞連続表示エリア40にスペース（未入力記号41のない空白）が挿入され、「ハイフン」を選択するとハイフンが挿入され、「改行」を選択すると改行が挿入される。

【0046】なお、表示制御コマンドが入力された場合、歌詞連続表示エリア40の表示態様を変化させるだけでなく、この表示制御コマンドの入力にともない、入力セル31でも、スペースは「\_」、ハイフンは「-」、改行は「J」等の表示を行うとさらに分かりやすくなる。

【0047】図6は実施の形態における歌詞作成プログラムのメインルーチンのフローチャート、図7はサブルーチンの歌詞入力・編集処理のフローチャートであり、各フローチャートに基づいてCPU1の制御動作について説明する。図6のメイン処理を開始すると、まず、ステップS1で、ピアノロール譜20、歌詞連続表示エリア40等の全体画面（歌詞入力・編集エリア30は後で表示される）の表示を行い、ステップS2で、ユーザの指定により外部記憶装置11のハードディスク装置等からメロディデータを読み出すなどのメロディ選択処理を行う。次に、ステップS3で、選択されたメロディの音符に対応するノートバー21をピアノロール譜20上に表示し、ステップS4で図7の歌詞入力・編集処理を行



い、ステップS5でその他処理を行なってステップS1に戻る。なお、その他処理では、作成した歌詞のデータをセーブするなど、各種の処理を行う。

【0048】図7の歌詞入力・編集処理では、ステップS11で、選択されたメロディデータに基づいて、歌詞入力・編集エリア30をメロディの音符に対応する入力セル31に分割して表示し、歌詞連続表示エリア40の各行各桁に未入力記号41(“□”)を表示する。次に、ステップS12で、何れかの入力セル31上でマウスの左クリック操作があるか否かを判定する。左クリッ

ク操作がなければステップS16に進み、左クリック操作があればステップS13でエディタ領域31Aを表示する。次に、ステップS14で、エディタ領域31Aでの文字の入力処理を行い、入力された文字のデータをメモリ(例えばRAM3)に記憶し、さらに、入力された文字を歌詞連続表示エリア40に表示する。すなわち未入力記号41(“□”)と置き換えて表示する。そして、ステップS15でエディタ領域31Aを閉じて、ステップS16に進む。以上の処理により、前記図3について説明したような文字の入力操作が可能となる。

【0049】ステップS16では、何れかの入力セル31上でマウスの右クリック操作があるか否かを判定する。右クリック操作がなければステップS19に進み、右クリック操作があれば、ステップS17で、コマンド選択ボックス31Bを開いて表示制御コマンドを表示する。次に、ステップS18で、ユーザが表示制御コマンドを選択するための選択処理を行い、選択された表示制御コマンドをメモリ(例えばRAM3)に記憶し、さらに、選択された表示制御コマンドに基づいて、歌詞連続表示エリア40の表示態様を制御し、コマンド選択ボ

ックス31Bを閉じてステップS19に進む。ステップS19では、歌詞入力・編集作業の終了指示があるかを判定し、終了指示があれば元のルーチンに復帰し、終了指示がなければステップS12に戻る。以上の処理により、図4について説明したような表示制御コマンドの入力操作が可能となる。

【0050】なお、以上の実施の形態では、入力対象の入力セルを選択するときポインタPで左クリックするよう

にしているが、1つ隣の入力セルに移行するときは、キーボードの矢印キー(→または←)やTABキーの操

作によって移行するようにしてもよい。そして、入力セルが選択された状態でエンターキー等を操作することにより、エディタ領域31Aを開くようにしてもよい。また、入力セル31を選択してエディタ領域31Aを開き、このエディタ領域31A内に文字や表示制御コマンドを入力するようにしているが、入力セル31に直接書き込めるようにしてもよい。

【0051】また、上記の実施の形態では、ピアノロール譜20にノートバー21を表示してメロディを視覚表示するようにしているが、五線譜やTAB譜の形式でメ

ロディを視覚表示してもよい。

【0052】(第2の実施の形態)次に、第2の実施の形態について説明する。第2の実施の形態は、ユーザが歌詞作成に用いる文字や言葉を決定するのを支援する機能に関するものであり、この第2の実施の形態により決定された文字を入力する処理、入力画面の表示については、第1の実施の形態における入力セルへの文字の入力や、ピアノロール譜20、歌詞入力・編集エリア30、歌詞連続表示エリア40の表示等をそのまま適用することができる。

【0053】図8は第2の実施の形態の要部機能ブロック図であり、検索条件指定部Fおよび検索開始指示部Gは、マウス6およびキーボード7あるいはディスプレイ5の表示を利用したGUIにより構成される。検索結果一覧表示部Hは、ディスプレイ5上に表示されるリストボックス等である。言葉検索部Iは、CPU1が本発明の第2の実施の形態の歌詞作成プログラムを実行して処理することにより得られる機能であり、国語辞典Jは外部記憶装置11のハードディスク装置等に構成されたデータベースである。さらに、選択・入力部Kは、例えば第1の実施の形態における入力セル31あるいはエディタ領域31A等である。

【0054】検索の対象となる国語辞典Jには、図9のように、言葉と品詞のセットが多数登録されており、品詞の種類としては、名詞、代名詞、動詞、形容詞、形容動詞、連体詞、副詞、接続詞、感動詞、助動詞、助詞などがある。また、言葉には擬音語や擬態語なども含まれている。

【0055】図10は検索条件指定部Fに対応する入力画面を示す図である。この入力画面には、音数を入力する入力部51と品詞を入力する入力部52を表示し、各入力部51、52には、現在選択されている音数と品詞を表示する。通常は入力部51、52だけを表示するが、それぞれプルダウンスイッチ51a、52aがマウス6のポインタPで指定してクリック操作されると、例えば図10(B)のように選択ボックス52Aを表示する。そして、この選択ボックス52A内に表示した品詞種類をマウス6のポインタPで指定してクリック、あるいはキーボード7の矢印キー(↑または↓)とエンターキーで選択し、入力部52に入力する品詞を選択する。音数の入力部51についても同様であり、そのプルダウンメニューには「1音文字、2音文字、3音文字、…」を表示する。

【0056】以上のようにして、検索条件指定部Fに音数と品詞からなる検索条件が入力されると、言葉検索部Iにその検索条件を送る。なお、この検索条件は予め用意された選択肢の中からいずれかを選択するようにしてもよいし、ユーザが任意の言葉を入力指定するようにしてもよい。

【0057】次に、検索開始指示部Gによって言葉検索

部Iに検索開始実行が指示されると、言葉検索部Iは国語辞典Jの登録言葉を順に読み込み、検索条件に合うか判断し、条件に合う言葉をピックアップする。このピックアップの処理では、次に説明する音数カウトルールに従ってそれぞれ読み込んだ言葉の音数を計算し、この計算した音数が検索条件に合うかを判定する。また、読み込んだ言葉の品詞が検索条件に合うかを判定する。例えば、前記図10に図示したように「2音言葉で名詞」という検索条件の場合、読み込んだ言葉が2音文字に該当するか否かを判断し、また、その言葉の品詞欄が名詞に指定されているかどうかを確認する。そして、音数が2音で名詞として指定されている言葉がピックアップされる。なお、この他の検索条件を指定してもよい。例えば、名詞なら「人関連」、「動物関連」、「自然関連」、「地名関連」など、言葉の特徴を検索条件として指定してもよい。

【0058】上記音数カウトルールには以下の5つがある。

- 1) 「しゃ」「ちゃ」などのように小さい文字が入る言葉は、小さい文字を数えない。
- 2) 「かん」「らん」のように先頭以外に「ん」が入る言葉は、「ん」を数える場合と数えない場合がある。
- 3) 「とう」「そう」のように先頭以外に「う」が入る言葉は、「う」を数える場合と数えない場合がある。
- 4) 「かあ」「まあ」のように先頭以外に「あ」が入る言葉は、「あ」を数える場合と数えない場合がある。
- 5) カタカナの場合「一」と延ばす音は、数える場合と数えない場合がある。

【0059】そして、上記の音数カウトルールを例えば以下の具体例のように適用していく。「いしゃ」を読み込んだ場合にはルール1)を適用する。そして、

「い」は1音で「しゃ」も1音となるので2音となるので2音文字という判断を下す。「かんたん」を読み込んだ場合にはルール2)を適用する。「かん」は1音文字か2音文字、「たん」も1音文字か2音文字となるために、「かんたん」は2音文字、3音文字、4音文字のいずれにも該当すると判断する。「あいきどう」を読み込んだ場合にはルール3)を適用する。「あいきど」まではそれぞれ1音文字で4音文字となり、「う」は数える場合と数えない場合があるため0音文字か1音文字となる。したがって、「あいきどう」は4音文字と5音文字のいずれにも該当すると判断する。「かあさん」を読み込んだ場合にはルール2)とルール4)を適用する。

「かあ」の「か」は1音文字で「あ」はルール4より0音文字か1音文字のどちらかとなり、「かあ」全体では1音文字か2音文字となる。「さん」は「かんたん」について説明したと同様に、1音文字か2音文字となる。したがって、「かあさん」は2音文字、3音文字、4音文字のいずれにも該当すると判断する。「アーチ」を読み込んだ場合にはルール5)を適用される。「一」は数

える場合と数えない場合があるので0音文字か1音文字となる。「ア」と「チ」はそれぞれ1音文字であるため、全体としては2音文字か3音文字のいずれにも該当すると判断する。

【0060】そして、検索結果は、検索結果一覧表示部Hに送り、検索結果一覧表示部Hでは、例えば図11のように検索結果リストボックスを表示し、この検索結果リストボックス内に検索結果の言葉を表示する。この図11の例は、前記具体例の場合である。すなわち、2音文字として検索結果となりうる言葉は「アーチ」「あい」「いしゃ」「いか」「かあさん」「かんたん」となるが、「かんたん」は形容動詞となっているため、「2音文字」で「名詞」という検索条件に該当するものは、「アーチ」「あい」「いしゃ」「いか」「かあさん」となる。なお、図11には言葉に対応する意味も表示しているが、この他に同義語、同類語、反対語等を表示してもよい。これらの語を表示するには、国語辞典Jにおいて、各言葉に対応させて意味や同義語、同類語、反対語等を記憶しておけばよい。

【0061】なお、図11の検索結果リストボックスから言葉を選択するには、ポインタPで指定してクリックしたり、あるいはキーボードの矢印キー(↑または↓)とエンターキーで選択する。これにより、選択された言葉を例えば第1の実施の形態における入力セル31あるいはエディタ領域31Aに入力するようにもできる。

【0062】上記の実施形態では、読み込んだ言葉の音数を音数カウトルールに従って逐一計算するようにしているが、例えば図12に示した国語辞典のように、各言葉について音数カウトルールに従って予め計算した音数を該言葉に対応させて記憶しておくようにしてもよい。

【0063】(第3の実施の形態)次に、第3の実施の形態について説明する。第3の実施の形態は、メロディを小さなメロディ区間に分割するとともに文節構成テンプレートを用いて、各メロディ区間を文節に対応させ、この文節にそれぞれ割り当てる言葉を検索する機能に関するものである。この第3の実施の形態により決定された言葉を入力する処理、入力画面の表示についても、第1の実施の形態における入力セル31への文字の入力や、ピアノロール譜20、歌詞入力・編集エリア30、歌詞連続表示エリア40の表示等をそのまま適用することができる。

【0064】図13は第3の実施の形態の要部機能ブロック図である。文節構成テンプレートのデータベースLは、外部記憶装置11のハードディスク装置等に構成されたデータベースであり、例えば図14に示したように、1品詞を1文節として複数の文節の組合せからなる文節構成テンプレートが複数種類記憶されている。例えば、図14の最初(最上段)の文節構成テンプレートは、「[名詞]が」、「[名詞]を」および「[他動

詞]」をそれぞれ文節とする3つの文節で構成されたものである。

【0065】図13において、メロディ分割部N、文節数一致テンプレート検索部O、未確定品詞音数算出部Q、文節構成テンプレート決定部R、未確定品詞検索部S、未確定語彙決定部Uは、CPU1が本発明の第3の実施の形態の歌詞作成プログラムを実行して処理することにより得られる機能であり、次のように動作する。

【0066】メロディ分割部Nは、選択されたメロディデータMを分割し、分割した区間を文節に対応させて、このメロディに対応する文節数を決める。なお、メロディの分割は所定のアルゴリズムに従って自動的に分割してもよいし、ユーザがマニュアル操作で分割してもよい。例えば、メロディの音符に基づき、符長が長い音符は区間の最後としたり、音高差が大きい音符間で区切り

[形容詞]/[名詞]と/[形容詞]/[名詞]が/[名詞]を/[他動詞] …①

[形容詞]/[名詞]が/[名詞]を/[形容詞]/[名詞]で/[他動詞] …②

[形容詞]/[名詞]が/[名詞]を/[形容詞]/[名詞]のように/[他動詞] …③

なお、式①～③において、“/”は文節の区切りを示し、“[”および“]”で括られた部分は、任意の音数の品詞を表している。また、“と”や“が”などは、音数としてカウントされる助詞である。

【0069】上記の文節構成テンプレートに対して、未確定品詞音数算出部Qは、前式(1)のメロディの文節の条件すなわち各文節の音数に基づいて、文節構成テンプレートの候補の各文節における品詞の音数を算出する。例えば①のテンプレートの場合、最初の文節の[形容詞]は5音となるが、2番目の文節には“と”の1音が含まれているので、この2番目の文節の[名詞]は

(3音-1音)で2音となる。また、4番目の文節には“が”の1音が含まれているので、この4番目の文節の[名詞]は(5音-1音)で4音となる。以下、同様に、各テンプレートの品詞の音数を算出する。

【0070】次に、文節構成テンプレート決定部Rは、まず、音数の条件で適用できないテンプレートを候補から除く。例えば、未確定品詞音数算出部Qで算出された品詞の音数をメロディの文節における音数とを比較して、テンプレートの候補を絞る。すなわち、③のテンプレートの第5番目の文節は、“のように”の助詞だけで4音となり、前式(1)で示したメロディの第5番目の文節の音数4音に達している。したがって、未確定品詞音数算出部Qにより、テンプレート③の第5番目の文節の[名詞]の音数は0音として算出されているので、この③のテンプレートは除外する。これにより、候補となるテンプレートは①か②となる。そこで、例えばユーザがこの2つからテンプレートを選ぶか、ランダム値によって1か2を選ぶかの方法により、テンプレートを1つに絞る。ここでは、1つ目の①が選ばれたとする。

【0071】語彙データベースTは、外部記憶装置11のハードディスク装置等に構成されたデータベースであ

をいれたり、あるいは和音や調を検出しながら、和音や調の変化に基づいて分割してもよい。

【0067】メロディを分割すると、文節数一致テンプレート検索部OはデータベースLを検索し、メロディと文節数が一致する文節構成テンプレートをデータベースLから検出する。

【0068】ここで、具体例として、歌詞をつけたいメロディが26音で構成され、この26音のメロディが下式(1)で示すように6区間すなわち6つの文節に対応するように分割された場合について説明する(数字は各区間の音数を示す)。

[5音]/[3音]/[4音]/[5音]/[4音]/[5音] …(1)

次に、文節構成テンプレートのデータベースLから文節数が6であるテンプレートを引き出し、以下の式①～③の文節構成テンプレートが選ばれたとする。

り、例えば図15に示したように、言葉と品詞のセットが多数登録されている。そして、未確定品詞検索部Sは、語彙データベースTから前記選択されているテンプレートが指示している品詞で、かつ音数が一致するものを選択する。例えば、第1文節の場合は音数が5音の形容詞(前記式(1)参照)を検索することになる。図15の語彙データベースTから5音の形容詞を検索すると、例えば「すばらしい」「うつくしい」の2つの言葉が候補として検出される。なお、語彙データベースTの言葉の音数をカウントするときは、第2の実施の形態の音数カウントルールを適用する。

【0072】上記のように検出された候補の言葉は、未確定語彙決定部Uにより、ディスプレイ5に例えば検索結果リストボックスとして表示される。そして、この候補の言葉からメロディにあった歌詞として1つの言葉を選択決定する。なお、この選択決定は、テンプレートの場合と同様に、ユーザ選択やランダム値を利用すると1つの言葉に絞ることができる。また、関連語などのデータベースを持つ場合には、前後に出てくる言葉から1つに絞ることも可能である。

【0073】なお、テンプレートの中で名詞や動詞が指定されている未確定品詞は、さらに分割するための機能を持ち、修飾語+名詞、修飾語+動詞を1つの言葉として再選択してもよい。例えば、テンプレートが[名詞]は[名詞]を[他動詞]の場合、名詞と動詞に1つずつ修飾語をつけると、[[形容詞][名詞]]は[[形容詞][名詞]]を[副詞][動詞]となる。例えば、ある区間(文節)が[名詞]に指定されている場合、音数にあう1つの比較的最長い名詞を選ぶ場合と、[形容詞]+[名詞]の合計がその音数になるよう、さらに分割して検索することができる。

【0074】また、アクセントの状態を語彙データベースに含めておき、語彙データベースから必要な品詞の検

索を行う場合に、該当するメロディの傾向をとらえ、それにマッチするアクセントの語彙を語彙データベースから拾い出すと絞り込み機能がさらに向上する。

【0075】また、複数の音楽的区間の中で同一の役割をする音楽区間に対して同じテンプレートを使用し、1つの音楽区間の品詞が決定されている場合に、他の同じ音楽的区間の品詞選択には、すでに選ばれている語彙に関連する言葉が優先的に抽出されるようにする。例えば、楽節構成が、A1-B1-C1-A2-B2-C2のように構成されている曲の場合、A1とA2のテンプレートと同じものに決定する。A1の第1区間（文節）が決定された場合、A2の第1区間の選択肢をA1で選択した言葉の関連語に絞るようにする。

【0076】以上の実施の形態はパーソナルコンピュータとソフトウェアで構成したものであるが、本発明を電子楽器に適用することもでき、歌詞作成プログラムをROMに記憶するようにしてもよい。また、音源装置、シーケンサ、エフェクタなどそれぞれが別体の装置であって、MIDIあるいは各種ネットワーク等の通信手段を用いて各装置を接続するようなものであってもよい。

【0077】また、メロディデータのフォーマットは、演奏イベントの発生時刻を1つ前のイベントからの時間で表した「イベント+相対時間」、演奏イベントの発生時刻を曲や小節内における絶対時間で表した「イベント+絶対時間」、音符の音高と符長あるいは休符と休符長で演奏データを表した「音高（休符）+符長」、演奏の最小分解能毎にメモリの領域を確保し、演奏イベントの発生する時刻に対応するメモリ領域に演奏イベントを記憶した「ベタ方式」等、どのような形式でもよい。

【0078】また、実施の形態では、歌詞作成プログラムがハードディスクに予め記憶されている場合について説明したが、これに限らず次のようにしてもよい。例えば、CD-ROMやCD-Rに歌詞作成プログラムを記録しておき、CD-ROM装置から歌詞作成プログラムをハードディスクにロードする。そして、CPU1が、このHDDの歌詞作成プログラムをRAM3に展開し、このRAM3のプログラムに基づいて前記実施の形態同様に歌詞作成処理の動作をする。これにより、ROM2に歌詞作成プログラムを記憶している場合と同様の動作をCPUにさせることができる。このようにすると、歌詞作成プログラムの新規インストールや追加あるいはバージョンアップ等が容易に行える。また、フロッピーディスク、磁気ディスク（MO）等に歌詞作成プログラムを記録しておいて、RAM3あるいはハードディスクに供給するようにしてもよい。

【0079】また、通信インターフェース13を利用し、歌詞作成プログラムをダウンロードするようにしてもよい。この場合、例えば、LAN（ローカルエリアネットワーク）やインターネットあるいは電話回線等の通信ネットワーク16に接続し、該通信ネットワーク16を

介して、サーバコンピュータ17から歌詞作成プログラムの配信を受けることにより、それをハードディスクに記録してダウンロードが完了する。

【0080】また、専用のMIDIインターフェースに限らず、RS-232C、USB（ユニバーサル・シリアル・バス）、IEEE1394（アイトリプルイー1394）等の汎用のインターフェースを用いてMIDIインターフェースを構成してもよい。この場合、MIDIメッセージ以外のデータをも同時に送受信するようにしてもよい。

【0081】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の請求項1の歌詞作成装置、請求項10の歌詞作成方法または請求項15の記録媒体に記録された歌詞作成プログラムの実行によれば、メロディの各音符と歌詞の文字との関係が非常に分かりやすくなる。したがって、メロディにマッチした歌詞を作成するために、効果的な支援を行うことができる。

【0082】請求項2の歌詞作成装置、請求項11の歌詞作成方法または請求項16の記録媒体に記録された歌詞作成プログラムの実行によれば、入力セル毎にぶつ切りになっている歌詞を連続した文字列として見ることができるので非常に分かりやすくなる。したがって、メロディにマッチした歌詞を作成するために、効果的な支援を行うことができる。

【0083】請求項3の歌詞作成装置によれば、請求項2と同様の効果が得られるとともに、連続した文字列の歌詞を非常に見やすくなることができる。したがって、メロディにマッチした歌詞を作成するために、効果的な支援を行うことができる。

【0084】請求項4の歌詞作成装置によれば、請求項2と同様の効果が得られるとともに、歌詞の文字が未入力の入力セルを容易に見つけることができる。したがって、メロディにマッチした歌詞を作成するために、効果的な支援を行うことができる。

【0085】請求項5の歌詞作成装置、請求項12の歌詞作成方法または請求項17の記録媒体に記録された歌詞作成プログラムの実行によれば、品詞を指定して言葉を抽出することができる。したがって、メロディにマッチした歌詞を作成するために、効果的な支援を行うことができる。

【0086】請求項6の歌詞作成装置によれば、請求項5と同様の効果が得られるとともに、音数と品詞を指定して言葉を抽出することができる。したがって、メロディにマッチした歌詞を作成するために、効果的な支援を行うことができる。

【0087】請求項7の歌詞作成装置によれば、請求項5と同様の効果が得られるとともに、複数の文字を1音符にも対応させることができる。したがって、メロディにマッチした歌詞を作成するために、効果的な支援を行

うことができる。

【0088】請求項8の歌詞作成装置、請求項13の歌詞作成方法または請求項18の記録媒体に記録された歌詞作成プログラムの実行によれば、文節構成テンプレートを選択するだけで簡単に品詞の並びを決定することができる。したがって、メロディにマッチした歌詞を作成するために、効果的な支援を行うことができる。

【0089】請求項9の歌詞作成装置または請求項14の歌詞作成方法によれば、簡単にメロディの各区間に品詞を対応付けることができる。したがって、メロディに

10 マッチした歌詞を作成するために、効果的な支援を行うことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態における歌詞作成画面の表示例を示す図である。

【図2】第1の実施の形態における歌詞作成装置の要部機能ブロック図である。

【図3】第1の実施の形態における入力セルに文字等を入力する入力操作を示す図である。

【図4】第1の実施の形態における表示制御コマンドを

20 入力する入力操作を示す図である。

【図5】歌詞作成装置をパーソナルコンピュータとソフトウェアで構成した実施形態のブロック図である。

【図6】第1の実施の形態における歌詞作成プログラムのメインルーチンのフローチャートである。

【図7】第1の実施の形態における歌詞入力・編集処理

のフローチャートである。

【図8】第2の実施の形態の要部機能ブロック図である。

【図9】第2の実施の形態における国語辞典の内容例を示す図である。

【図10】第2の実施の形態における検索条件指定部に対応する入力画面を示す図である。

【図11】第2の実施の形態における検索結果リストボックスの検索結果の例を示す図である。

【図12】第2の実施の形態における国語辞典の変形例を示す図である。

【図13】第3の実施の形態の要部機能ブロック図である。

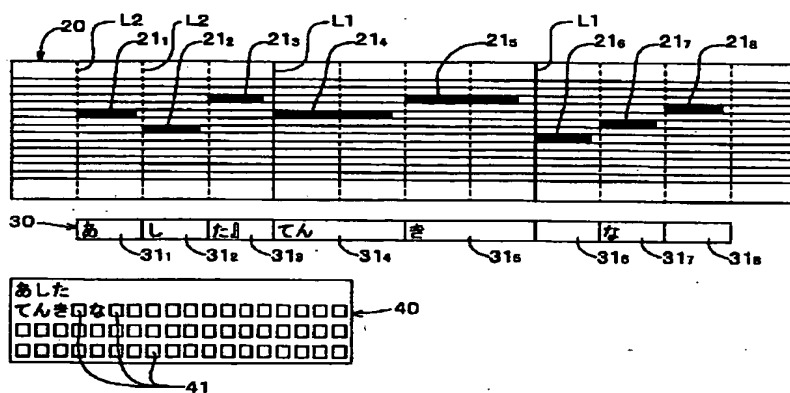
【図14】第3の実施の形態における文節構成テンプレートデータベースの例を示す図である。

【図15】第3の実施の形態における語彙データベースの例を示す図である。

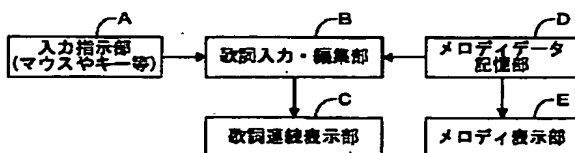
#### 【符号の説明】

1…CPU、2…ROM、3…RAM、9…表示回路、11…外部記憶装置、12…MIDIインターフェース、13…通信インターフェース、20…ピアノロール譜、21…ノートバー、30…歌詞入力・編集エリア、31…入力セル、40…歌詞連続表示エリア、41…未入力記号、F…検索条件指定部、I…言葉検索部、J…国語辞典、L…文節構成テンプレートデータベース。

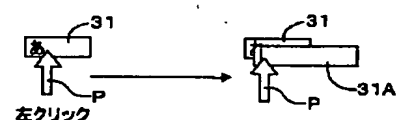
【図1】



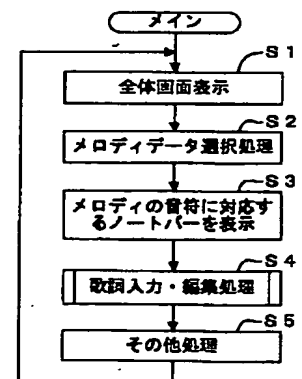
【図2】



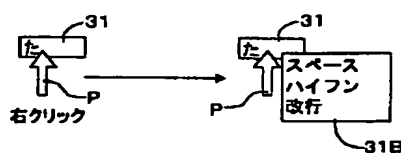
【図3】



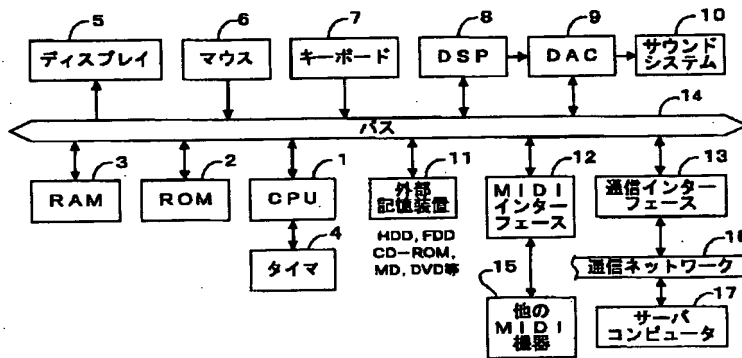
【図6】



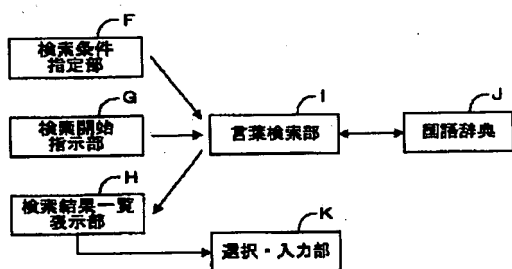
【図4】



【図5】



【図8】



【図10】

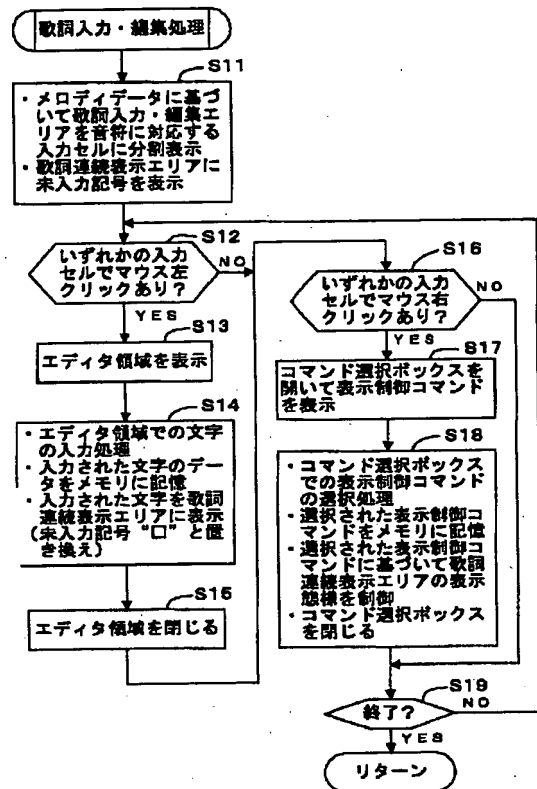
【図9】

国語辞典の内容例

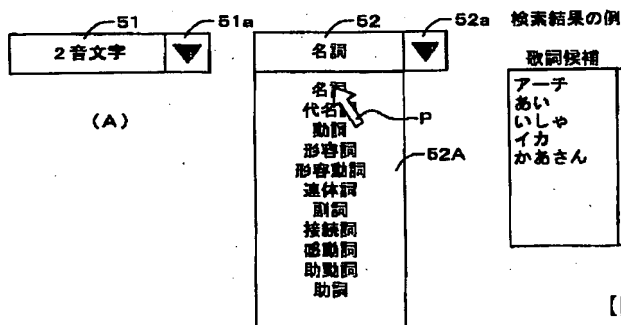
言葉	品詞
アーチ	名詞
あい	名詞
あいきどう	名詞
...	...
いしや	名詞
いか	名詞
いもぼり	名詞
...	...
かあさん	名詞
かんたん	形容動詞
...	...

【図11】

【図7】



【図12】



【図15】

国語辞典の変形例

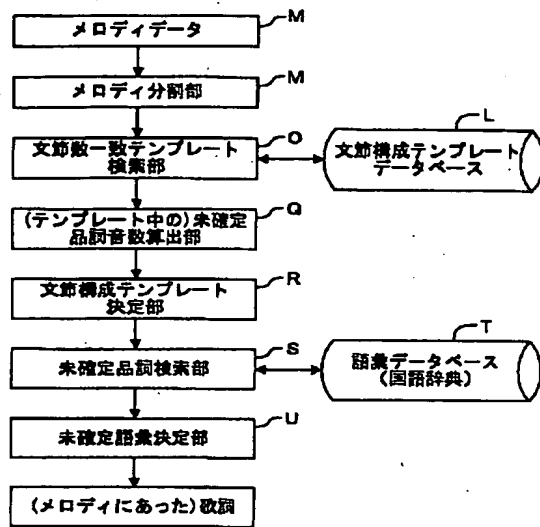
言葉	品詞	音数
アーチ	名詞	1, 2
あい	名詞	1
あいきどう	名詞	4, 5
...	...	...
いしや	名詞	2
いか	名詞	2
いもぼり	名詞	2
...	...	...
かあさん	名詞	2, 3, 4
かんたん	形容動詞	2, 3, 4...
...	...	...

(B)

◆ 言葉DBの例

あかい	形容詞
あめ	名詞
つくえ	名詞
はやい	形容詞
おだやかな	形容動詞
すばらしい	形容詞
はな	名詞
きつと	副詞
あるく	感動詞
あるく	自動詞
流す	他動詞
うつくしい	形容詞
うた	名詞
.....	.....

【図 13】



【図 14】

## ◆ 文節構成テンプレートDBの例

[名詞]が[名詞]を[他動詞]  
 [名詞]が[名詞]へ[自動詞]  
 [形容詞][名詞]が[自動詞]  
 [名詞][名詞][名詞]  
 [感動詞][形容動詞][名詞]  
 [副詞][副詞][名詞]は[自動詞]  
 [自動詞][自動詞][名詞]  
 [形容詞][名詞]と[形容詞][名詞]が[名詞]を[他動詞]  
 [形容詞][名詞]が[名詞]を[形容詞][名詞]で[他動詞]  
 [形容詞][名詞]が[名詞]を[形容詞][名詞]のように[他動詞]  
 .....

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**